

84

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3205931 A1

51 Int. Cl. 3:
A41B 13/02
A 61 F 13/16

21 Aktenzeichen: P 32 05 931.0
22 Anmeldetag: 19. 2. 82
43 Offenlegungstag: 8. 9. 83

DE 3205931 A1

71 Anmelder:

Vereinigte Papierwerke Schickedanz & Co, 8500
Nürnberg, DE

72 Erfinder:

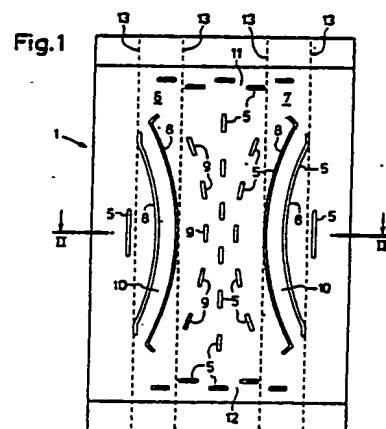
Sary, Christof, 8501 Eckental, DE; Reinheimer,
Horst, Dipl.-Chem. Dr., 8501 Roßtal, DE;
Malowaniec, Krzysztof, Dipl.-Chem., 8500 Nürnberg,
DE

Behördeneigentlich

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Saugkissen für hygienische Zellstoff-Erzeugnisse

In Kinderwindeln, Inkontinentenwindeln, Krankenunterlagen und ähnlichen Erzeugnissen sind Saugkissen aus Zellstoff vorhanden. Diese Saugkissen weisen eine bei Gebrauch dem Körper zugewandte flüssigkeitsdurchlässige Folie, eine beim Gebrauch vom Körper abgewandte flüssigkeitsundurchlässige Folie und wenigstens eine dazwischen angeordnete Saugschicht auf. Da jedoch die aufzunehmende Flüssigkeit meist nur örtlich begrenzt anfällt, ist sie durch geeignete Maßnahmen auf die Fläche des Saugkissens zu verteilen. Hierzu wird vorgeschlagen, daß die beiden Abdeckfolien durch Durchbrechungen der Saugschicht hindurchreichen und miteinander verbunden sind. Die Durchbrechungen können länglich geformt und in Längsrichtung des Saugkissens angeordnet sein. Auch können in den beiden Längs-Randbereichen jeweils wenigstens eine linienförmige Durchbrechung oder mehrere diskrete, zusammen eine Reihe bildende Durchbrechungen angeordnet sein. (32 05 931)



DE 3205931 A1

Patentansprüche

1. Saugkissen für hygienische Zellstofferzeugnisse, wie Windeln, Krankenunterlagen, Inkontinentenhilfen und dergl. mit
einer bei Gebrauch dem Körper zugewandten flüssigkeitsdurchlässigen Folie (2),
einer bei Gebrauch vom Körper abgewandten flüssigkeitsundurchlässigen Folie (3) und
wenigstens einer dazwischen angeordneten Saugschicht (4),
in der sich die gesamte Saugschicht durchsetzende Durchbrechungen (5) befinden.
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Abdeckfolien (2;3) durch die Durchbrechungen (5) hindurch miteinander verbunden sind.
2. Saugkissen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Durchbrechungen (5) länglich und ihre Längsachsen in Längsrichtung des Saugkissens angeordnet sind.

Vereinigte Papierwerke

Schoppershofstr. 90

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/en/ 75

- 2 -

3. Saugkissen nach Anspruch 1 und/oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß in den beiden Längs-Randbereichen (6;7) jeweils
wenigstens eine linienförmige Durchbrechung (8) oder
mehrere diskrete zusammen eine Reihe bildende Durch-
brechungen (9) angeordnet sind, durch die die Abdeck-
folien (2;3) miteinander verbunden sind,
wobei die Linien (8) oder Reihen zur Saugkissenmitte
konvergierend verlaufen.
4. Saugkissen nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß in jedem Längs-Randbereich (6;7) des Saugkissens
zwei mit Abstand verlaufende linienförmige Durchbre-
chungen (8) oder Reihen angeordnet sind, zwischen denen
sich jeweils ein durchgehendes Flockenfeld (10) be-
findet.
5. Saugkissen nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Flockenfelder (10) Quellstoffe enthalten.

Vereinigte Papierwerke
Schickedanz & Co.

3.

3205931
Schoppershofstr. 80
8500 Nürnberg
15.02.82 - W 40 D
HP/hö/ 51

Saugkissen für hygienische
Zellstoff-Erzeugnisse

Die Erfindung betrifft ein Saugkissen für hygienische Zellstoff-Erzeugnisse nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Saugkissen sind in Windeln, beispielsweise Kinderwindeln, Inkontinentenwindeln, Krankenunterlagen und ähnlichen Erzeugnissen vorhanden. Sie bestehen, wie der Oberbegriff des Patentanspruches 1 anzeigt, aus mehreren übereinander angeordneten Schichten, wobei die mittlere Schicht das eigentliche Saugkissen darstellt und die beiden äußeren Schichten das Saugkissen abdecken und mechanisch zusammenhalten sollen. Die eine der beiden äußeren Abdeckschichten, die beim Gebrauch dem Körper zugewandt ist, muß dabei naturgemäß flüssigkeitsdurchlässig sein. Die andere, beim Gebrauch vom Körper abgewandte Schicht, soll vorzugsweise flüssigkeitsundurchlässig sein, um das Austreten von Flüssigkeit aus dem Saugkissen zu verhindern. Sie kann beispielsweise aus einer dünnen

Vereinigte Papierwerke

Schoppshofstr. 80

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 52

- 4 -

Kunststoffolie bestehen, wobei zusätzlich die Möglichkeit besteht, diese Folie mikroporös zu machen, derart, daß sie zwar dampfdurchlässig, nicht aber flüssigkeitsdurchlässig ist. Derartige Folien werden als "atmungsaktiv" bezeichnet.

Ein besonderes Problem bei derartigen Saugkissen tritt auf, wenn die zu absorbierende Flüssigkeit in verhältnismäßig großer Menge stoßartig anfällt. In solchen Fällen kann es sein, daß die Ansauggeschwindigkeit des Saugkissens nicht ausreicht, um die Flüssigkeit sogleich aufzunehmen, was zur Folge hat, daß sich die Flüssigkeit auf der Oberfläche des Saugkissens ausbreitet und dabei die Ränder des Saugkissens überschreitet. Dieser unerwünschte Effekt hat verschiedene Ursachen; eine wesentliche Ursache besteht darin, daß die zuerst anfallenden Flüssigkeitsportionen nicht sogleich im Saugkissen verteilt werden und dadurch das Saugkissen an der Anfallstelle verstopfen.

Um das Flüssigkeits- und -Aufnahmevermögen von Saugkissen zu erhöhen, ist es aus der deutschen Auslege-

- 5 -

- 5 -

schrift 14 92 431 bekannt, im Saugkissen einen oder mehrere saugstofffreie sich ganz oder teilweise von der Hüllenoberseite zur Hüllenunterseite erstreckende Abschnitte anzuordnen. Das Saugkissen dieser Ausführungsform hat also gewissermaßen Löcher, die als zusätzliche Flüssigkeitsaufnahmebereiche dienen können. Ein Zweck dieser Löcher soll insbesondere bei solchen Saugkissen, die aus Zellstofflocken bestehen, sein, das Verklumpen der Flocken bei starkem Flüssigkeitsanfall zu vermeiden.

Der Erfindung liegt ebenfalls die Aufgabe zugrunde, die bekannten Saugkissen für hygienische Zellstoff-erzeugnisse weiterzuentwickeln, um ihr Flüssigkeits-ansaug- und -Aufnahmevermögen zu erhöhen. Der Erfinder erreicht dieses Ziel jedoch nicht durch Anordnung von Löchern im Saugkissen, sondern dadurch, daß er Flüssigkeitsleitwege in das Saugkissen einbaut, welche die schnelle Verteilung der anfallenden Flüssigkeit im Saugkörper begünstigen. Grundsätzlich ist die Anordnung von Flüssigkeitsleitwegen in Saugkissen für

- 6 -

Vereinigte Papierwerke

Schoppershofstr. 80

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 54

- 6 -

hygienische Zellstofferzeugnisse bekannt. Die vorbekannten Flüssigkeitsleitwege wurden dadurch erzeugt, daß die Zellstoffschichten stellenweise verdichtet, beispielsweise stark zusammengepreßt wurden. Nach einem anderen Vorschlag ist es bekannt, Leitwege dadurch zu erzeugen, daß einzelne Zonen des Saugkissens mit Wachs oder Harzen getränkt und so für Flüssigkeiten undurchlässig gemacht wurden. Die vorbekannten Vorschläge haben aber den Nachteil, daß die Weichheit und häufig sogar die Verformbarkeit des Saugkissens derart stark eingeschränkt wird, daß sich solche Anordnungen praktisch nicht bewährt haben.

Der Erfinder geht nun von den vorbekannten Saugkissen aus, bei denen in der Saugschicht Durchbrechungen angeordnet sind, welche die gesamte Saugschicht durchsetzen. Er gelangt zur Lösung der Aufgabe dadurch, daß die beiden Abdeckfolien durch die Durchbrechungen hindurch miteinander verbunden sind. Es wurde festgestellt, daß durch diese Anordnung der gewünschte Effekt der Flüssigkeitsleitung tatsächlich erreicht wird, ohne daß die

- 7 -

Vereinigte Papierwerke

Schickedanz & Co.

Schoppershofstr. 80

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 55

3205931

- 7 -

Flexibilität und Weichheit des Kissens beeinträchtigt wird. Im Gegenteil: Es entsteht ein besonders fülliges und weiches Polsterkissen, in welchem die Flocke unverrückbar festgelegt ist und auch bei starker Durchnässung nicht zum Verklumpen neigt. Die vorgeschlagene Anordnung hat zudem noch weiter den Vorteil, daß die durch das Flockenkissen hindurchreichende Verbindung der Ober- und Unterfolie besonders fest ist und auch bei starker Belastung nicht aufreißt, was darauf zurückzuführen ist, daß die Verbindungsstellen völlig flockenfrei sind.

Diesem Vorteil kommt in der Praxis erhebliche Bedeutung zu, insbesondere bei Kinderwindeln, Krankenunterlagen und ähnlichen Produkten, die durch Aufliegen und gegebenenfalls auch Bewegung, besonders stark mechanisch beansprucht sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Durchbrechungen länglich und ihre Längsachsen sind in Längsrichtung des Saugkissens angeordnet. Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind in den beiden Längsrandbereichen jeweils wenigstens eine

- 8 -

Vereinigte Papierwerke

Schoppshofstr. 80

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 56

- 8 -

linienförmige Durchbrechung oder mehrere diskrete, zusammen eine Reihe bildende Durchbrechungen angeordnet, durch die die Abdeckfolien miteinander verbunden sind, wobei die Linien oder Reihen zur Saugkissenmitte konvergierend verlaufen. Es entstehen auf diese Weise Flüssigkeitsleitlinien, welche die Flüssigkeit daran hindern, sich in Richtung der Windelbreite auszudehnen, sondern sich stattdessen in Windellängsrichtung leiten. Genau dies ist erwünscht, da sich in Windellängsrichtung die Hauptmenge des Saugstoffes erstreckt.

Des weiteren wird vorgeschlagen, daß in jedem Längs-Randbereich des Saugkissens zwei mit Abstand verlaufende linienförmige Durchbrechungen oder Reihen angeordnet sind, zwischen denen sich jeweils ein durchgehendes Flockenfeld befindet. Diese Doppellinien dienen als besonders wirksame Flüssigkeitssperre, die den Austritt der Flüssigkeit zur Seite hin verhindert. Schließlich wird vorgeschlagen, in den Flockenfeldern zwischen den erwähnten Durchbrechungen oder Reihen, Quellstoffe anzuordnen, welche hier ein besonders hohes Saugvermögen

- 9 -

- 9 -

der Windel bewirken. Durch die Anordnung solcher Quellstoffe gerade an dieser Stelle wird zudem noch der weitere Effekt erzielt, daß bei Benetzung das Volumen des Saugstoffes sich an dieser Stelle vergrößert. Es entstehen dadurch kleine dammartige Erhebungen, welche die Abdichtung verbessern. Besonders praktisch ist hierbei, daß diese dammartigen Erhebungen erst bei Benässung entstehen und sich folglich solange nicht störend bemerkbar machen, wie die Windel noch trocken ist.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert. Es stellen dar:

- Fig. 1: eine Draufsicht auf eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Windel;
- Fig. 2: einen Querschnitt entlang der Linie II/II der Fig. 1.

Das in der Zeichnung schematisch dargestellte Saugkissen ist als Ganzes mit 1 bezeichnet. Wie an sich bekannt, weist es eine obere, bei Gebrauch dem Körper zugewandte

Vereinigte Papierwerke

Schoppershofstr. 80

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 58

- 10 -

flüssigkeitsdurchlässige Folie 2 auf, ferner eine bei Gebrauch vom Körper abgewandte flüssigkeitsundurchlässige Folie 3 sowie wenigstens eine dazwischen angeordnete Saugschicht 4. In der Saugschicht 4 befinden sich Durchbrechungen 5, welche die gesamte Saugschicht durchsetzen. Insbesondere Fig. 1 läßt erkennen, daß diese Durchbrechungen verschiedene Formen aufweisen und auch in verschiedener Richtung verlaufen können. Gemeinsam ist diesen Durchbrechungen, daß die beiden Abdeckfolien 2; 3 durch sie hindurchgreifen und miteinander verbunden sind.

Fig. 1 läßt erkennen, daß die Durchbrechungen in der Mehrzahl länglich geformt und ihre Längsachsen in Längsrichtung des Saugkissens angeordnet sind. Es entsteht auf diese Weise ein Muster, welches im wesentlichen über die Gesamtfläche des Saugkissens verteilt ist und anfallende Flüssigkeit in Längsrichtung leitet.

Um den gewünschten Effekt der Längsverteilung anfallender Flüssigkeit zu verstärken, ist bei der in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsform

- 11 -

- 11 -

in den beiden Längsrandbereichen 6 und 7 jeweils wenigstens eine linienförmige Durchbrechung 8 angeordnet. Bei der dargestellten Ausführungsform sind zwei derartige Durchbrechungen 8 vorhanden. Anstelle einer linienförmigen Durchbrechung 8 können auch mehrere diskrete Durchbrechungen 9 vorhanden sein, die zusammen eine Reihe bilden. In jedem Fall sind durch jede der genannten Durchbrechungen die beiden Abdeckfolien 2 und 3 miteinander verbunden. Vorteilhaft ist es, wenn die linienförmigen Durchbrechungen 8 oder die Reihen, welche die diskreten Durchbrechungen bilden, zur Saugkissenmitte konvergierend verlaufen, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

Bei der in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsform sind in jedem Längsrandbereich 6 und 7 zwei mit Abstand verlaufende linienförmige Durchbrechungen 8 angeordnet, zwischen denen sich jeweils ein durchgehendes Flockenfeld 10 befindet. Dieses Flockenfeld, welches zudem noch mit Quellstoff angereichert sein kann, bildet eine wirksame Flüssigkeitsbarriere nach Art einer Labyrinthdichtung.

- 12 -

Vereinigte Papierwerke

Schoppershofstr. 80

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 60

- 12 -

Mit dem Ausdruck "Quellstoffe" sind im vorliegenden Fall natürliche oder künstlich erzeugte Stoffe gemeint, die bei Wasseraufnahme ihr Volumen vergrößern und dabei das aufgenommene Wasser chemisch und/oder physikalisch binden. Solche natürlichen Stoffe sind beispielsweise Agar-Agar, Gelatine und ähnliches. Künstliche Stoffe dieser Art sind vernetzte oder teilvernetzte Cellulose-Derivate, sulfonierte Polystyrole, Polyacrylate und ähnliche Stoffe.

Fig. 1 der Zeichnung läßt erkennen, daß zusätzliche Durchbrechungen 5 des Saugkissens auch noch an den Schmalseiten 11 und 12 angeordnet sind. Diese Durchbrechungen sind genauso aufgebaut wie die zuvor erwähnten; ein Unterschied besteht lediglich in ihrem Verlauf, da deren Längsachsen quer zur Längsachse der Windel gerichtet sind. Die an den Schmalseiten angeordneten zuletzt genannten Durchbrechungen haben den Zweck, die Flüssigkeitsausbreitung in Windellängsrichtung an den Enden der Windeln zum Stillstand zu bringen.

- 13 -

14.02.82
Vereinigte Papierwerke

Schickedanz & Co.

3205931

Schoppershofstr. 80

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 61

- 13 -

In Fig. 1 der Zeichnung sind desweiteren noch Faltlinien 13 eingezeichnet, welche in Längsrichtung der Windel verlaufen. Diese Faltlinien sind lediglich bei dem dargestellten besonderen Ausführungsbeispiel vorhanden; sie sind für die Erfindung weder typisch noch begrenzend.

Vereinigte Papierwerke

Schoppelshofstr. 80

Schickedanz & Co.

8500 Nürnberg

15.02.82 - W 40 D

HP/hö/ 73

- 14 -

Bezugszeichenliste

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | = | Saugkissen |
| 2 | = | flüssigkeitsdurchlässige Folie |
| 3 | = | flüssigkeits <u>und</u> durchlässige Folie |
| 4 | = | Saugschicht |
| 5 | = | Durchbrechungen |
| 6 | = | Längsrandbereich |
| 7 | = | Längsrandbereich |
| 8 | = | linienförmige Durchbrechung |
| 9 | = | diskrete Durchbrechungen |
| 10 | = | Flockenfeld |
| 11 | = | Schmalseite |
| 12 | = | Schmalseite |
| 13 | = | Faltlinien |

Fig. 1

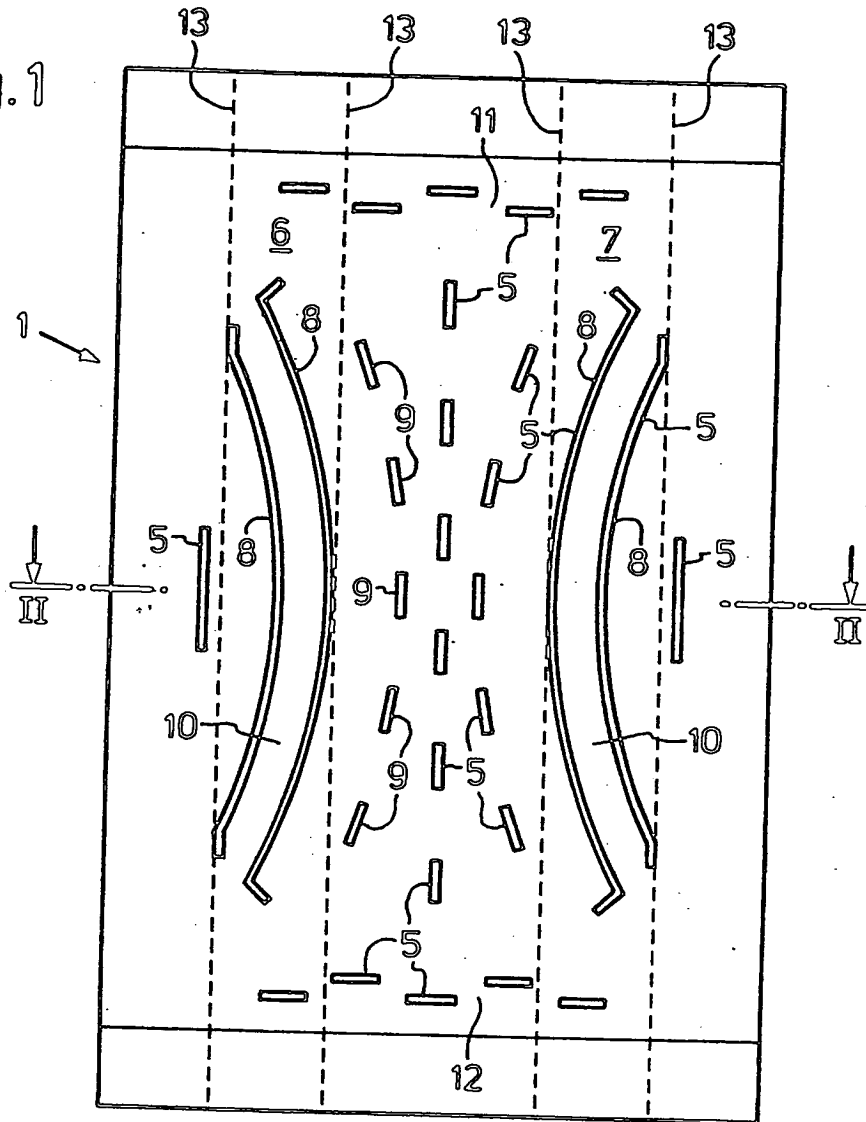


Fig. 2

